

## COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR: ACEITAÇÃO DO USO DE GÁS NATURAL NO SEGMENTO RESIDENCIAL DE BELO HORIZONTE

SANTOS, André Fernandes Coelho Rezende dos<sup>1</sup>

GOSLING, Marlusa<sup>2</sup>

COELHO, Mariana<sup>3</sup>

Recebido em: 2014.07.01

Aprovado em: 2015.02.20

ISSUE DOI: 10.3738/1982.2278.1164

**RESUMO:** O século XX representou uma grande evolução no comportamento de consumo de fontes de energia (carvão, lenha, energia elétrica e gases combustíveis) nas residências brasileiras. Essas fontes eram geralmente utilizadas para iluminação, aquecimento de água e ambiente e preparo de alimentos. Nova evolução está sendo observada hoje no segmento residencial no estado de Minas Gerais em função da inserção do gás natural nesse setor. Com a intenção de entender o comportamento dos consumidores frente à aceitação desse novo combustível, foi realizada uma pesquisa exploratória qualitativa. Como ponto de partida adotou-se o modelo de aceitação da tecnologia (TAM). Foram entrevistados 11 consumidores de gás natural em uma capital brasileira. Baseado nas entrevistas realizadas, foi possível analisar as variáveis de aceitação do gás natural. Verificou-se, principalmente, a influência de variáveis tais como segurança, redução de custo, confiabilidade de fornecimento, redução de esforço na limpeza do fogão e panelas, comodidade, experiências passadas e opinião de terceiros. De posse dessas informações, foi possível elaborar um modelo de aceitação do gás natural para pesquisa futuras, no qual estão inseridos os constructos: Utilidade Percebida, Facilidade Percebida, Custo Percebido e Experiências Passadas.

**Palavras-Chave:** Modelo de aceitação de tecnologia. Gás natural. Segmento residencial

**SUMMARY:** A major evolution in the behavior of consumption of energy sources (coal, firewood, electricity and fuel gas) in Brazilian's houses was observed in the twentieth century. These sources were generally used for lighting, heating water and the environment and food preparation. New developments are being observed today in the residential segment in the state of Minas Gerais due to insertion of natural gas in this sector. Searching for an understanding of consumer behavior across the acceptance of this new fuel, a qualitative exploratory research was conducted. As a starting point we adopted the technology acceptance model (TAM). Based on the interviews, it was possible to analyze the variables of acceptance of natural gas. It was found mainly the influence such as safety, cost reduction, reliability of supply, reduction of effort in cleaning the stove and cookware, convenience, past experiences and opinions of others. With this information it was possible to build a model for acceptance of natural gas for future research, in which are inserted the constructs: Perceived Usefulness, Perceived Ease, Perceived Cost and Past Experiences.

**Keywords:** Technology acceptance model. Natural gas. Residential segment

## INTRODUÇÃO

No segmento residencial, dentre os serviços mais relevantes e necessários para os consumidores finais está o serviço de suprimento de energia. Historicamente, os gases combustíveis, a eletricidade, a lenha e o carvão ocuparam papéis significativos como fontes de energia para as residências (FOSSA *et al.*, 2012): os gases combustíveis, a lenha e o carvão com predominância

<sup>1</sup> Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Minas Gerais Especialista em Gestão Estratégica. andrefcrs@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Associada na Universidade Federal de Minas Gerais. Doutora em Administração. mg.ufmg@gmail.com

<sup>3</sup> Doutoranda em Administração pela UFMG. marifcoelho@gmail.com

na utilização para cocção e a energia elétrica, para os demais usos, tais como iluminação, aquecimento de água e eletrodomésticos. Tal fato é corroborado ao se analisar a demanda de cada fonte de energia no segmento residencial. A demanda atual por gás natural é de 1,2%, muito inferior quando comparada às demais fontes de energia: Eletricidade 42,6%, Lenha 27,2%, Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) 26,9% e Carvão Vegetal 2,0% (EPE, 2013).

Dentre os estados brasileiros, a utilização do gás natural no segmento residencial é mais representativa em São Paulo e Rio de Janeiro, com mais de 1,3 e 0,8 milhões de clientes, respectivamente. Nesses estados, verifica-se uma rede de distribuição consolidada e uma cultura de utilização de gás natural bastante difundida. É verificado também um uso mais diversificado desse gás para outras finalidades além da cocção, tornando-se solução viável para aquecimento de água e refrigeração.

Se anteriormente, a utilização do fogão a gás passou por um processo de aceitação pela população brasileira, desbancando o hábito já enraizado do uso de fogão a lenha ou carvão, uma nova mudança na cozinha das famílias mineiras foi iniciada em 2013, através da inserção do gás natural por uma, concessionária do Estado de Minas Gerais. A disponibilização do gás natural como uma nova fonte energética para fogões e aquecedores de água disputa atualmente espaço com outras fontes há muito consolidadas (GLP, energia elétrica e energia solar). Em virtude da penetração ainda embrionária desse insumo no segmento residencial, muito se precisa conhecer sobre o comportamento do consumidor residencial de gás natural, principalmente, no que tange a aceitação desse novo combustível.

Ante ao exposto, o presente trabalho objetiva realizar pesquisa de comportamento do consumidor para identificar as variáveis que influenciam a aceitação do gás natural no segmento residencial de Belo Horizonte.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Blackwell, Miniard e Engel (2005) o comportamento do consumidor é caracterizado pelas ações empreendidas pelas pessoas ao realizarem a obtenção, o consumo e o descarte de produtos ou serviços. Dentro de cada uma dessas atividades estão presentes variáveis que afetam o processo de decisão do consumidor em diversas fases do consumo, tais como a definição de que produto comprar, como pagar, quem vai consumir, como descartar, dentre outras.

Diversos autores, Sheth, Mittal e Newman (2008), Schiffman e Kanuk (1983 apud CARVALHO, 2003), Boone e Kurtz, (1998 apud CARVALHO, 2003) e Churchill e Peter (2000 apud CARVALHO, 2003), também conceituam o comportamento do cliente de forma similar ao acima mencionado. De forma geral, pode-se dizer que o estudo do comportamento do consumidor envolve todas as variáveis e processos que levam um indivíduo a adquirir, consumir e dispor determinado bem material ou serviço.

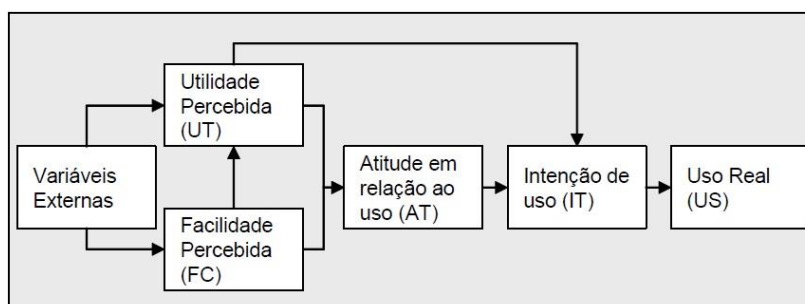
Para prever o comportamento de indivíduos frente a novas tecnologias, surgiram na década de 80 os primeiros modelos para descrever os fatores determinantes de aceitação ou rejeição de uma tecnologia. Dentre esses modelos, pode-se citar o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model* – TAM) (SILVA; DIAS, 2007), (GROHMANN; BATTISTELLA, 2011).

O modelo TAM foi adaptado da Teoria da Ação Racional (*Theory of Reasoned Action* – TRA), a qual considera que o comportamento humano é resultado da racionalidade do indivíduo.

Com base na ideia difundida pela TRA de que fatores externos influenciam as atitudes do indivíduo em relação ao seu comportamento, o modelo TAM desenvolve dois conceitos que influenciam a atitude em relação ao uso da tecnologia e a intenção de uso. Conforme a Figura 1, esses conceitos são o de Facilidade de Uso Percebida e o de Utilidade Percebida. (SILVA; DIAS, 2007).

O primeiro conceito pode ser descrito como o grau de crença de um indivíduo de que o uso de uma determinada tecnologia é livre de esforços físicos, mentais, dentre outros. O segundo conceito, está relacionado à crença de um indivíduo de que a utilização de uma tecnologia pode trazer de benefícios. Ambos os conceitos possuem relação positiva com a intenção de uso, ou seja, quanto mais útil e mais fácil for o uso de uma determinada tecnologia, mais aceita ela será (SILVA; DIAS, 2007). O conceito de Variáveis Externas está relacionado às características do sistema (tais como os ícones e menus), ao processo de desenvolvimento e à captação e treinamento dos usuários (SILVA; DIAS, 2007), (GROHMANN; BATTISTELLA, 2011).

**Figura 1** – Diagrama representativo do Modelo de Aceitação da Tecnologia



Fonte: Fonseca (2006, p.18)

Em Fonseca (2006) o modelo TAM é estendido e aplicado para descrever os fatores motivadores que levam os usuários de telefonia móvel a utilizarem o Serviço de Mensagens de Texto. Baseado no trabalho realizado por Mirella, Wetzels e Ruyter (2004 *apud* FONSECA, 2006), Fonseca (2006) acrescenta ao modelo TAM os constructos Custo Percebido e Qualidade de Serviço Percebida. O primeiro foi acrescentado pela justificativa de que o TAM foi inicialmente elaborado sob a ótica organizacional, na qual o usuário efetivo da tecnologia não era o responsável pelo seu pagamento. Ao trazer esse modelo para o nível do usuário, o custo de se utilizar determinada tecnologia poderia afetar negativamente a Atitude em Relação ao Uso. Já o conceito de Qualidade de Serviço Percebida, no caso das mensagens de celulares, está relacionado ao envio e à segurança percebida pelo usuário de que sua mensagem foi enviada corretamente e que chegaria ao seu destino em um prazo adequado. Assim, uma maior qualidade do serviço afetaria positivamente a atitude do usuário.

Por meio de uma pesquisa quantitativa, Fonseca (2006) conseguiu confirmar as hipóteses de que a Atitude em Relação ao Uso e a Utilidade Percebida explicam a Intenção de Uso, que a Utilidade Percebida influencia na Intenção de Uso e a Atitude em Relação ao Uso, que a Facilidade Percebida influencia a Utilidade Percebida e que a Intenção de Uso influencia o Uso Real.

Por outro lado, as três hipóteses que não puderam ser confirmadas, estavam relacionadas à: Facilidade Percebida possuir efeito positivo na Atitude em Relação ao Uso; Custo Percebido possuir efeito negativo direto na Atitude em Relação ao Uso e; Qualidade do Serviço Percebida ter efeito positivo

direto sobre a Atitude em Relação ao Uso. Fonseca (2006) esclarece que mesmo que o modelo se mostre limitado pela amostra considerada, o objetivo básico da pesquisa foi cumprido.

Farias e Borges (2012) também adotaram o modelo TAM para estudar os fatores que influenciam a aceitação do uso de terminais eletrônicos fixos para gerenciamento de pedidos em restaurantes. Para abordar esse cenário, os autores adequaram o modelo TAM com os seguintes constructos: Facilidade de Uso Percebida, Normas Subjetivas, Qualidade Percebida dos Resultados e Relevância para o Trabalho, foram avaliados sob a ótica dos gerentes e dos garçons. Para tanto foi realizada uma pesquisa qualitativa, na qual se entrevistou cinco gerentes e quinze garçons de uma rede de restaurantes. O sistema de gerenciamento de pedidos permitia que os garçons direcionassem os pedidos de seus clientes ao bar ou à cozinha.

Após a série de entrevistas realizadas, Farias e Borges (2012) concluíram que o comportamento dos usuários do sistema de gerenciamento de pedidos é estimulado por todos os constructos do modelo empregado. Mesmo se a utilização dos terminais fosse facultativa, os garçons afirmaram que em virtude dos benefícios percebidos pela sua utilização, também escolheriam utilizar o sistema de gerenciamento.

Como os demais autores, Grohmann e Battistella (2011) também utilizaram uma adaptação do modelo TAM para o cenário de pesquisa na qual queriam identificar se o gênero é fator moderador para a aceitação de tecnologias e inovações. Grohmann e Battistella (2011) citam diversos autores que já estudaram essa questão para casos como a aceitação de adoção de tecnologia, utilização de tecnologia para o ensino (*e-learning*), utilização de comércio eletrônico, acesso às redes sociais e aceitação e uso de tecnologias móveis. Os autores afirmam que para todos esses casos, houve comprovação da influência do gênero no comportamento do consumidor.

Para atender ao objetivo da pesquisa, Grohmann e Battistella (2011) apresentaram aos indivíduos que participaram da pesquisa um produto fictício com características de um tocador de música portátil com acesso a internet.

O instrumento de pesquisa utilizado era formado pelos constructos: Facilidade Percebida, Utilidade Percebida, Diversão Percebida, Expressão Percebida e Atitude de Uso. Como pode-se observar, além dos conceitos iniciais do modelo TAM (Facilidade Percebida, Utilidade Percebida e Atitude de Uso), foram acrescentados: Diversão Percebida, relacionado ao quanto a utilização da nova tecnologia é identificada como agradável, e Expressão Percebida, associado à capacidade individual do usuário em expressar-se por meio da tecnologia.

Após o tratamento dos dados coletados, Grohmann e Battistella (2011) concluíram que a Utilidade Percebida é o aspecto de maior influência na Atitude de Uso, seguida da Facilidade Percebida, Diversão Percebida e Expressão Percebida. Ao relacionarem o resultado com a divisão de gêneros, mesmo obtendo uma maior dominância de homens nos constructos Expressão, Diversão, Utilidade e Atitude e de mulheres no constructo de Facilidade, as diferenças percentuais entre indivíduos do sexo masculino e feminino ficavam dentro dos limites de erro da pesquisa (5%). Tal fato mostrou que em termos do modelo TAM Expandido, a influência do gênero é pequena. Contudo, ao se analisar as relações causais entre Expressão e Atitude, Diversão e Atitude, Utilidade e Atitude, Facilidade e Utilidade, os autores demonstraram a forte influência do gênero como fator moderador na aceitação de novas tecnologias. Assim, as quatro hipóteses: de que a Expressão Percebida e a Diversão Percebida influenciam mais fortemente a Atitude de Uso nas mulheres, que a Utilidade Percebida influencia fortemente a Atitude de Uso nos homens e que a Facilidade Percebida influencia fortemente a Utilidade Percebida nas mulheres, foram comprovados por meio da pesquisa.

Não somente na diferença de gêneros podem ser verificados obstáculos ou oportunidades de aceitação de novas tecnologias. As tradições culturais de uma sociedade também são consideradas como barreiras a serem superadas pela inovação tecnológica (FILHO; PIRES; HERNANDEZ, 2007). Se anteriormente o atendimento bancário era realizado por pessoas, com o advento da tecnologia esse contato humano foi substituído por caixas automáticos, representando uma mudança de cultura e, consequentemente, de comportamento do usuário desse serviço. Para entender o novo comportamento e intenções de uso de caixas automáticos, Filho, Pires e Hernandez (2007) empregaram o modelo TAM. Para tanto, durante revisão bibliográfica os autores encontraram uma adaptação desse modelo (GEFEN, 2003 *apud* FILHO; PIRES; HERNANDEZ, 2007), na qual é inserido o constructo Hábito como antecessor de Utilidade Percebida e Facilidade de Uso Percebida. Para Gefen (2003 *apud* FILHO; PIRES; HERNANDEZ, 2007) a intenção de uso contínuo da tecnologia também está relacionada com a experiência que o usuário acumula durante a sua utilização. Dessa forma, Gefen (2003 *apud* FILHO; PIRES; HERNANDEZ, 2007) afirma que a força do hábito influencia fortemente o comportamento atual do usuário, visto que apresenta benefícios tais como redução de esforço, redução de estresse, sentimento de controle, dentre outros.

Os resultados obtidos por Filho, Pires e Hernandez (2007) demonstraram que a Intenção de Uso é fortemente influenciada pela Utilidade Percebida que recebe impacto do Hábito e da Facilidade Percebida. Contudo, verificou-se que o Hábito não representa um antecessor direto da Intenção de Uso. Ante ao exposto, verifica-se que o modelo TAM é adotado como base para análise de aceitação de novas tecnologias em diversos cenários (bancos, escolas, restaurantes etc.). Para tal, cada autor propõe uma adequação desse modelo para o cenário em estudo. Da mesma forma que a intenção de uso de uma determinada tecnologia pode ser entendida por meio de sua utilidade percebida e facilidade percebida, espera-se que a aceitação do uso de gás natural nas residências de Belo Horizonte também possa ser entendida por esse modelo.

## **METODOLOGIA DE PESQUISA**

Visto que o objetivo do presente trabalho é identificar os fatores que influenciam na aceitação do gás natural nas residências de Belo Horizonte, a pesquisa realizada é caracterizada como sendo exploratória. Por meio dessa pesquisa foi possível obter uma melhor compreensão da questão básica proposta no presente trabalho. Além disso, permitiu construir hipóteses mais adequadas para futuras pesquisas.

A metodologia qualitativa se mostrou mais adequada para o estudo em função da abordagem inovadora em se utilizar a teoria de aceitação de tecnologia no contexto do consumo residencial de gás natural. Muito antes de se buscar uma generalização para o problema, a finalidade na aplicação dessa metodologia foi a compreensão de um fenômeno dentro de um contexto específico.

Para alcançar o objetivo proposto, a pesquisa foi dividida em duas etapas. Em um primeiro momento foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema de aceitação de tecnologia, na qual foi possível conhecer alguns dos modelos de estudo adotados na literatura.

O modelo adotado como base para essa pesquisa foi o modelo TAM por apresentar constructos relacionados à percepção dos usuários quanto aos esforços, mentais e físicos, e aos benefícios na adoção de uma determinada tecnologia. Aprofundando sobre o tema, foi possível observar que

determinados autores (FONSECA, 2006), (FARIAS; BORGES, 2012), (GROHMANN; BATTISTELLA, 2011) e (FILHO; PIRES; HERNANDEZ, 2007) inseriam constructos adicionais ao modelo TAM clássico, avaliando questões como o custo percebido e a qualidade percebida influenciando a atitude em relação ao uso de uma tecnologia, o hábito de uso também influenciando a intenção, dentre outros.

Com base nos constructos estudados, foi elaborado um roteiro de entrevista semiestruturado para que se pudesse identificar que tipos de percepções influenciaram na aceitação dos moradores pelo uso do gás natural. Adotou-se o roteiro de entrevista semiestruturado, pois ao mesmo tempo em que se desejava obter informações específicas de todos os entrevistados, esse modelo dava ao entrevistador um grau de liberdade para explorar novas vertentes que surgissem durante a entrevista.

Essas entrevistas foram realizadas em locais conhecidos pelos entrevistados, geralmente em seus domicílios ou locais de trabalho, estimulando-os a se sentirem mais confortáveis para expor suas opiniões.

A grande maioria das entrevistas foi gravada em um *tablet*. Para aqueles entrevistados que não se sentiram confortáveis em serem gravados, foram realizadas anotações pelo entrevistador durante a conversa e gravações, após a entrevista, relatando as informações repassadas pelos entrevistados.

O público pesquisado era composto por moradores de condomínios residenciais localizados no bairro Santo Agostinho, no município de Belo Horizonte. Não necessariamente foram entrevistados moradores de um mesmo condomínio. Adotou-se esse filtro no intuito de obter percepções diversificadas sobre o problema.

Durante a análise dos resultados obtidos na etapa de entrevista, os principais trechos de cada entrevista foram transcritos e analisados tanto sob a ótica de cada entrevistado, quanto em conjunto com as demais percepções. A discussão do resultado obtido por meio das entrevistas é apresentada no próximo item.

## **CARACTERIZAÇÃO DO PÚBLICO PESQUISADO**

Foram realizadas onze entrevistas, das quais sete entrevistados eram homens e cinco eram mulheres. Vale ressaltar que em um dos casos, a entrevista foi respondida por um casal.

Essa amostra não tem representatividade estatística, mostrando-se inadequada para generalizações sobre os resultados. Entretanto, por se tratar de uma pesquisa exploratória, essa restrição não é empecilho ao objetivo principal desse trabalho.

As entrevistas foram realizadas com moradores de oito condomínios diferentes, todos localizados no bairro Santo Agostinho em Belo Horizonte.

No que se refere ao número de indivíduos que moram regularmente nas residências pesquisadas, foi verificada sua dependência com o ciclo de vida da família. Em cinco dos casos foi observado o estágio do ninho vazio, ou seja, quando o casal é mais velho e os filhos já não moram com eles. Os demais estão no estágio de ninho cheio, quando o casal é maduro, possui filhos e esses ainda moram com os pais.

Por fim, sete dos entrevistados responderam que utilizam o gás natural somente para cocção de alimentos e quatro que consomem para cocção e aquecimento de água. Nesse caso, três dos entrevistados (E8, E9 e E11) possuem aquecimento central, ou seja, a água é aquecida e distribuída para consumo de todos os apartamentos. O entrevistado E7 possui aquecimento somente para o

consumo de seu apartamento. As informações mais detalhadas podem ser observadas na Tabela 1, na qual são apresentadas, além das informações mencionadas, as refeições realizadas, o número de pessoas por refeição e outras observações.

**Tabela 1** - Informações adicionais dos entrevistados

| Entrevistado | Residentes fixos | Uso do fogão   | Participam das refeições | Uso do gás para aquecimento de água | Início do fornecimento de gás natural | Observação                                   |
|--------------|------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>E1</b>    | 2                | café, almoço e jantar                                  | 2 + 1 (empregada)        | não                                 | mar/14                                | -  |
| <b>E2</b>    | 3                | café, almoço e jantar                                  | 3 + 1 (empregada)        | não                                 | out/13                                | Possui filha de 25 anos                      |
| <b>E3</b>    | 4                | café, almoço e jantar                                  | 4                        | Não                                 | mar/14                                | Possui filhos de 2 e 8 anos                  |
| <b>E4</b>    | 2                | almoço e jantar  | 2 + 2 (filhos do casal)  | Não                                 | abr/14                                | Filhos moram fora, mas almoçam todos os dias |
| <b>E5</b>    | 4                | café, almoço e jantar                                  | 4                        | Não                                 | abr/14                                | Moradores mais velhos                        |
| <b>E6</b>    | 2                | café, almoço, lanche e jantar                          | 2                        | Não                                 | abr/14                                | -  |
| <b>E7</b>    | 3                | jantar (3 vezes por semana)                            | 3                        | sim                                 | set/13                                | Adolescente (14 anos)                        |
| <b>E8</b>    | 4                | almoço (5 vezes por semana), lanches                   | 4                        | sim                                 | out/13                                | Crianças                                     |
| <b>E9</b>    | 3                | almoço   | 3                        | sim                                 | jun/13                                | Idade média acima de 50 anos                 |
| <b>E10</b>   | 4                | café, almoço e lanche noturno                          | 4                        | não                                 | mai/13                                | 2 crianças (2 e 8 anos)                      |
| <b>E11</b>   | 4                | Raramente prepara algo no fogão. Tem dias que nem usa. | 4                        | sim                                 | mai/14                                | 1 criança de três anos                       |

**Fonte:** Elaborado pelos autores

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados são apresentados de forma a reunir relatos similares sobre uma mesma categoria de análise. Essas categorias foram baseadas nos constructos observados durante a revisão bibliográfica acerca do modelo de aceitação de tecnologia.

### UTILIDADE PERCEBIDA

Conforme exposto anteriormente, a Utilidade Percebida está relacionada com a crença do indivíduo de que aquela tecnologia pode lhe trazer benefícios. Essa percepção de benefícios no uso da tecnologia o influenciaria positivamente em direção à sua aceitação. Tal questão foi observada em todos os casos apresentados (FONSECA, 2006), (FARIAS; BORGES, 2012), (GROHMANN; BATTISTELLA, 2011) e (FILHO; PIRES; HERNANDEZ, 2007).

Em termos de Utilidade Percebida do gás natural, verificou-se que os entrevistados apontaram benefícios do uso do gás natural em diversas etapas da rotina da residência.

Alguns entrevistados apontaram como benefício a característica do gás natural de ser mais limpo do que o GLP. Essa percepção vinha da observação de que o esforço para limpar o fogão e as panelas, após o uso, era menor do que aquele empregado quando se consumia o GLP, conforme relatos abaixo.

E2: "... o sistema além de ser muito limpo [...] não tem aquele negócio amarelo que suja a panela, a empregada não reclama,".

E3: "A gente ouviu falar que o gás natural era muito mais limpo que o gás de botijão. [...] O sistema anterior deixava muita borra nos bocais etc. [...] Todo mundo que utilizou o fogão percebeu que houve uma mudança na eficiência do fogão e na parte de limpeza também. A menina que trabalha aqui, ela fala que ela praticamente não precisa limpar, quando não cai alguma coisa ela praticamente não limpa, porque realmente não precisa,".

E4: "Como é um gás muito puro, muito leve... o outro você via logo a chama, porque o gás era pesado e sujo,".

E5: "Me parece que não tem mais que sujar as panelas. Quando o gás, o outro, tá acabando, ele punha as panelas pretas e agora eu ainda não vi isso...".

Outra utilidade percebida foi em termos da liberação de espaço. Por meio do relato do entrevistado E7, verificou-se que a percepção desse benefício era mais intensa, pois ele mantinha o botijão de GLP dentro de seu domicílio, resultando na perda do espaço privativo.

E7: "O P-45 é o botijão grande. Aí o que acontecia, eu tinha que colocar aonde todo mundo coloca um botijão P-13, eu tinha que colocar 2 P-45. [...] Eu perdi espaço,".

A maioria dos entrevistados que possuíam os botijões ou reservatórios de gás na área comum do prédio, não relataram a liberação de espaço como uma utilidade do gás natural. Somente os entrevistados E1 e E11 perceberam no GN essa utilidade.

Os entrevistados ainda atrelaram como benefício do uso do gás natural uma maior segurança por três aspectos diferentes. O primeiro é relativo à segurança do próprio uso. Os entrevistados relataram que a retirada dos botijões de dentro das residências implica na eliminação de um risco de potencial acidente, conforme relatos abaixo.



E2: “...ter um botijão carregado dentro de casa que é uma bomba relógio aquele troço, quer queiramos ou não.”.

E4: “O gás, também, segundo explicaram e eu li a respeito, o gás é menos perigoso que o outro. [...] Não tem aquele botijão do lado do fogão. Um incêndio, qualquer coisa, esse gás é muito mais fácil. Você fecha ele lá embaixo, fecha ele aqui em cima. Tem uma série de vantagens entendeu?!”.  
 E5: “O principal segurança. O outro botijão podia explodir aqui dentro da casa. Como já explodiu aqui em baixo há muitos anos atrás.”.

E7: “Aí o que acontecia, eu tinha que colocar aonde todo mundo coloca um botijão P-13, eu tinha que colocar 2 P-45. E isso é o seguinte, se acontece um acidente, você joga um quarteirão no chão. [...] Então pra mim assim, a vinda do gás canalizado resolveu esse problema. [...] Esse é um ponto, o outro é que as soluções são desleixadas. Mangueiras tem prazo de validade, fornecedor você pode confiar ou não, compra de qualquer um com botijão vazando, válvula com problema e risco de você ter acidente. O próprio Corpo de Bombeiros fala que o problema maior de incêndio é residencial. O descuido é muito grande. Até a pessoa perceber, que tem um vazamento de gás, que tem alguma coisa. Aí esse fato, se tem uma explosão, sai explodindo a cidade inteira. Mas eu tenho confiança, porque estamos fazendo pela primeira vez coisas que não fazíamos. Nós fizemos teste de estanqueidade. Eu tinha ligação em casa e nunca tinha feito esse teste. Não vazava, mas o teste não havia sido feito. [...] Assim a coisa é mais séria com o gás (natural). Então você tem uma confiança com relação essa questão de segurança.”.

E10: “Achei bom também porque nós não fazíamos o teste de estanqueidade e na introdução (do gás natural) tivemos que fazer esse teste. Eu acho isso bom também, porque tem muito prédio antigo que não tem o costume e às vezes o pessoal preocupa muito com beleza externa e não preocupa com a beleza interna, com o que é bom. Isso foi bom porque fez uma limpeza geral na tubulação do gás e vimos que não tinha problema também.”.

O segundo se refere a assaltos que poderiam ocorrer com a entrada de “entregadores” de gás dentro das residências. Os entrevistados relataram tanto experiências passadas, quanto divulgadas pela mídia, a respeito de assaltos em residências por indivíduos que se passam por empregados de distribuidoras de gás.

E4: “Porque o entregador vem, entra na sua casa e vai na cozinha, para trazer o botijão e tudo aqui é dentro de casa [...] Segurança primeiro. Segurança de todo jeito, não só segurança de problema de pessoas de entrar aqui...”.

E5: “[...] Não tinha dúvida não. Eu sempre quis. Eu achei excelente só da gente não ter o trabalho, nós estamos sendo vítimas de roubo aqui. Já vieram dois aqui fingindo que estavam entregando botijão de gás, querendo roubar a gente. Nas nossas casas. Então eles perturbavam demais. Toda hora tava chamando no interfone oferecendo gás. As vezes não tinham gás nenhum, eram ladrões.”.

E7: “[...] O Outro é a questão de segurança. São dois pontos: um, a polícia sempre informa para gente que um dos problemas que tem com relação à entrada em prédios é o gás. Eu já presenciei o cara estar carregando um botijão P-13 aqui nas costas [...] Aí entra uma pessoa aproveitando.”.

O terceiro ponto abordado a respeito de segurança foi a questão do fornecimento contínuo.

E5: “Não tenho receio. Não tem lógica. Acabar como? Pode ser algum acidente, algum fenômeno, mas aí não tem perigo de acabar não.”.

E10: “Para o síndico tem mais benefícios [...] Ele sabe, tem certeza que não vai acabar o gás. [...] Agora a conta chega aqui no prédio e eu que repasso para a administradora. Então isso também foi bom e gera estabilidade porque não para a continuidade. Eles vão primeiro me procurar para saber o que tá acontecendo, porque não foi pago, e não cortam o serviço simplesmente, né?!”.

No caso do entrevistado que utiliza o gás natural para aquecimento de água, foi abordado que há uma maior facilidade no controle da temperatura da água com o gás. Ele relatou que o aquecimento por meio da energia solar elevava muito a temperatura da água e era limitado pelo tamanho de reservatório de água.

E7: “A maior parte do dia é do gás. O pessoal reclama é o seguinte, o conforto do solar é muito bom, mas você tem que esperar um pouco, vem um pouco de água fria [...] Ele tem um problema, ele é quente demais, o solar. Já aconteceu de você abrir o mínimo do solar e a água fria toda para equilibrar. Ele esquentava demais. Mas de todos os sistemas de aquecimento, para mim, o melhor conforto é o do gás.”.

Em relação ainda ao sistema de aquecimento, o morador comentou que da forma que o prédio era abastecido anteriormente, não conseguia a pressão de gás necessária no aquecedor de água, condição alcançada por causa do sistema de fornecimento do gás.

E7: “Quando a Gasmig veio eu voltei com o assunto propondo para o pessoal e vendendo o peixe, porque na verdade eu tinha um problema para resolver que era meu. Meu fogão tem cinco bocas, mas já tive um de seis. Uma pressão de GLP P-13, ou dois ligados em série, não eram suficientes para você usar as trempes e o aquecedor a gás. [...] Então pra mim assim, a vinda do gás canalizado resolveu esse problema.”.

Esse mesmo entrevistado relatou também como benefício a valorização do imóvel pela adoção do serviço de fornecimento de gás canalizado.

E7: “... passaram a ter a visão de que a edificação tem valor melhor.”.

O entrevistado E7 também percebeu no gás natural uma solução para o caso dos prédios que não possuem espaço para instalação de uma central de GLP, em função dos requisitos de instalação do Corpo de Bombeiros e a própria infraestrutura do prédio.

E7: “Na verdade a gente já tinha tentado colocar gás canalizado em outra época. Eu tive dificuldade técnica porque pela localização do prédio e a distância que o Corpo de Bombeiros exige para poder colocar o botijão [...] Eu consegui a distância mínima que o Corpo de Bombeiros exigia da edificação, mas eu atingia o limite do outro condomínio. Então eu ia precisar da aprovação do outro prédio para eu colocar um tanque na divisa com ele. E, além disso, ia ficar uma coisa horrorosa porque o meu prédio foi invertido. O lado da cozinha está todo virado para a entrada social. [...] Aí tive que desistir [...] Quando a Gasmig veio eu voltei com o assunto [...] Então pra mim assim, a vinda do gás canalizado resolveu esse problema. [...] A Gasmig era a única esperança que a gente tinha, por causa dessa dificuldade que a gente tinha operacional junto ao Corpo de Bombeiros. Se não ocorresse isso, os prédios pequenos no teriam nunca condição de colocar gás canalizado. [...] não tinha rede, então a gente já fez a rede já dentro da norma.”.

Por fim, a entrevistada E11 observou que a adoção do gás natural poderia trazer benefícios não somente para o prédio, mas também para o bairro, com a redução do trânsito de caminhões das distribuidoras de gás GLP.

E10: “Acho que hoje me dia tudo caminha para o prático. Então, não só no ambiente do prédio, mas no ambiente geral. Por exemplo, caminhão no bairro, aqui no bairro já não é muito permitido que fique circulando caminhão. Então acho que isso ajuda bastante em tudo, na comunidade inteira no geral. Acho isso importante. Muitas pessoas não pensam por esse lado não, mas eu penso por esse ponto de ajudar a comunidade num todo. Eu acho isso interessante. [...] Acho que tudo isso é evolução né? Evolução do mundo. Acho importante.”.

## **FACILIDADE PERCEBIDA**

A Facilidade Percebida, por sua vez, está associada diretamente ao esforço percebido pelo indivíduo para utilizar determinada tecnologia. Verificou-se pelos estudos apresentados anteriormente que há uma relação positiva entre a facilidade do uso e a intenção. Mesmo aqueles indivíduos não familiarizados com a tecnologia, como no caso dos terminais eletrônicos em restaurantes (FARIAS; BORGES, 2012), quando perceberam a redução no esforço de: anotar o pedido, entregar a anotação e gritar o pedido para a cozinha; que os terminais proporcionaram, aceitaram mais facilmente essa tecnologia.

Na questão da Facilidade Percebida do gás natural, há uma observação que deve ser feita. Diferentemente dos terminais eletrônicos, seu uso não é direto pelo consumidor. Ele está atrelado diretamente ao uso do aparelho a gás, seja ele um fogão ou um aquecedor. Pode-se dizer que para sua utilização não é instalado um equipamento diferente que demandaria do usuário um aprendizado novo. Somente um entrevistado, E4, comentou a questão da necessidade de se familiarizar com a condição do fogão para o uso do gás natural.

E4: “A diferença de gás é muito grande. [...] A gente tá aprendendo. Vai tentando. Vê como é que é, até regular para acender o forno, acende alguma coisa. Você vai entendendo, vendo até onde você pode ir, regular a chama... Isso é só uma questão de tempo.”.

Apesar de não ter sido relatada alguma redução de esforço diretamente associada ao uso do gás natural no aparelho a gás, verificou-se que a Facilidade Percebida está associada à rotina por trás do fornecimento do gás. O problema da necessidade constante de troca do botijão de GLP foi um dos pontos abordados. Com o gás natural, os entrevistados apontaram não ter a necessidade de verificar o nível de gás no botijão, de manter um botijão reserva e de contatar a distribuidora para reposição. Isso pode ser observado nos relatos:

E1: “escutava muito a questão do conforto que ia trazer, de não terem de ficar constantemente, quando acabava o botijão de GLP, ligar para a empresa para ela vir trocar e encher o botijão. Iriam ter um fornecimento contínuo.”.

E2: “a grande vantagem é que você tem um relógio ali né?! Mede e no fim do mês vem a conta e resolve o problema.”.

E3: “Primeiro a praticidade né?! De não ter que ficar trocando botijão.”.

E4: “Primeiro pelo seguinte, pela facilidade né?! [...] Mais cômodo. É muito mais cômodo que o outro. Você não tem aquela preocupação de ficar “ - oh o gás tá acabando, tá acontecendo isso”, e liga ou já acabou e tem que dar gorjeta para trazer o gás. Essas coisas assim, essas facilidades.”.

E5: “[...] O gás acabar e eu ter que pedir de última hora, não sabe?! E demorar pra vir e prometer de entregar e não entregava. Até que um dia eu cancelei e peguei outra distribuidora. Agora eu tô livre, não tenho mais esse problema. [...] Não tem que ficar preocupado se tá acabando, se não tá. Agora nem preocupo mais.”.

E7: “Então eu estou pagando pela comodidade. Era um risco que eu corria também assim: eu não tenho que preocupar porque o gás acaba eu tenho que ir lá trocar. Eu tô sujeito a ter interrupção de fornecimento. O contrato já prevê, mas até hoje nós não passamos por isso nenhuma vez.”.

Até mesmo a questão de não ter mais que separar o dinheiro para pagamento da distribuidora foi levantado pela entrevistada E5.

E5: “O que mudou pra mim é que não tenho mais que comprar botijão, não sabe?! Você tinha que estar com dinheiro trocado. [...] E outro que você paga mensalmente. São todos esses benefícios [...]”.

Os entrevistados também ressaltaram a questão do pagamento mensal, como uma redução de esforço.

E5: “[...] Você pagar mensalmente. Estou achando ótimo. [...]”

E10: “Para o síndico tem mais benefícios, que seria no caso de não ter a preocupação do dia que o gás vai vir. Às vezes recebia antes dois boletos no mesmo mês. Hoje recebo um só. Então tudo isso facilita muito porque o síndico, na correria do dia a dia, para ele é muito mais fácil”.

## HÁBITO

O constructo Hábito foi relacionado por Filho, Pires e Hernandez (2007) à ideia de que a intenção do uso contínuo de uma tecnologia está associada ao aprendizado acumulado durante seu uso. O hábito, então, estaria atrelado à sensação de redução de esforço e estresse para o uso da tecnologia e a sensação de domínio sobre aquela tecnologia. Em seu trabalho, Filho, Pires e Hernandez (2007) não puderam aferir que o hábito influencia positivamente a intenção de uso. Pode-se perceber para o gás natural a necessidade dos consumidores de adaptação às características do gás natural, principalmente à cor da chama e de seu poder calorífico. Contudo, em nenhum dos relatos esse hábito foi apontado como motivador da aceitação do gás.

E3: “[...] A gente percebeu primeiro que houve um aumento do consumo de gás, porque parece que você precisa de mais gás natural para ter a mesma chama do anterior, então a gente teve um aumento de 30% da quantidade de m<sup>3</sup>. [...] A eficiência do fogão foi muito melhor. Hoje a gente tem uma chama mais forte e mais limpa. [...] Todo mundo que utilizou o fogão percebeu que houve uma mudança na eficiência do fogão...”.

E4: “Agora tô me familiarizando com ele. Porque ele é uma chama muito mais clara do que o outro, mais leve. A gente tem que tá olhando mesmo se tá acesa se não tá. A minha cozinha nesse horário é muito clara você entende?! Quando é a noite não, é mais escuro aí não tem problema. [...] o outro você via logo a chama, porque o gás era pesado e sujo. [...] A diferença de gás é muito grande. [...] A gente tá aprendendo.

Vai tentando. Vê como é que é, até regular para acender o forno, acende alguma coisa. Você vai entendendo, vendo até onde você pode ir, regular a chama... Isso é só uma questão de tempo.”.

E5: “O gás até parece que é mais claro do que o outro, então a gente nem enxerga direito quando tem.”.

E8: “Continua a mesma rotina.”

E10: “Então para mim não (mudou a rotina). [...] Mas a única coisa que a gente nota de diferente é a chama né?! Que é um pouco diferente. Acho que só.”.

## REDUÇÃO DE CUSTO PERCEBIDA

Em relação ao Custo Percebido foram observadas três situações diferentes. Aqueles que perceberam uma redução no custo com o uso do gás natural, conforme exposto abaixo.

E2: “o síndico anterior a mim, recebeu visita da Gasmig [...] quando passou para mim, eu fiz uma reunião e pela colocação do próprio pessoal da GASMIG de como seria o funcionamento, o tipo de gás, a economia que a gente teria com essa mudança para o gás natural [...] nós começamos, fizemos o projeto e implantamos. [...] Hoje todo mundo está tranquilo. [...] quando ninguém tá falando nada é porque tá bom. [...] O custo caiu bastante...”.

E3: “E comprovando depois desse tempo de operação, a gente percebeu que a gente teve mais de 30% de economia, face o que a gente tinha anteriormente, que era o gás GLP.”.

E5: “A conta que veio não sei se tá certa. Ficou mais barato o gás. É ficou mais barato.”.

E8: “Fizeram uma proposta e nessa proposta falava que ia ter uma redução, em termos financeiros [...] E aí quando eu entrei para síndica a gente fez uma eleição no condomínio e acabou gostando dessa ideia e foi votada essa conversão. [...] De benefício é o preço que realmente caiu.”.

E9: “Por enquanto mais a financeira mesmo.”.

E10: “Primeiramente o custo. Reduziu muito, caiu pela metade. Para te falar o benefício principal é esse.”.

Aqueles que perceberam que um aumento do custo não era compensado pelos benefícios por ele percebidos:

E6: “Houve a reunião. Eu até sou conselheiro aqui do prédio. Houve a reunião aí foi passado o seguinte que o gás da Gasmig ia ficar mais barato do que o Minasgás. Agora, todo mundo quer melhorar para si, porque hoje a vida tá muito difícil. O que que eu fiz. Aí eu fui um dos que aceitei. [...] Se for ficar mais barato eu disse beleza, pode por. Aí conseguiu por. Mas não deu certo. [...] Esse negócio desse homem aí, ex-governador, ele que é dono disso. Não pensou bem. Porque é caro. Não tem fumaça, não tem nada, é o mais barato, mas agora nesse preço. Eu posso te mostrar a conta desse mês [...]. E eu gastava dois botijões grandes por ano. Olha para você ver [...], e ainda me davam trinta dias para pagar. [...] Não acho que isso eles não vão falhar não. Isso (o fornecimento) não falha não.”.

E aqueles que perceberam um aumento do custo, mas que compensava os benefícios da adoção do gás natural:

E7: “Pela comodidade, você paga mais caro. Essa realidade eu já conhecia. O gás vendido no P-13 é muito mais barato [...] ele é subsidiado, tem um monte de coisa. [...] Então eu estou pagando pela comodidade.”.

O constructo Custo Percebido foi apresentado por Fonseca (2006) para estudar a aceitação de mensagens de celulares. A justificativa da inserção desse constructo no modelo TAM é a de que esse modelo está atrelado a uma visão organizacional, onde o usuário da tecnologia não é o responsável pelo seu pagamento. Fonseca (2006) propôs que se o custo da utilização de uma tecnologia for trazido para o nível do usuário, esse também seria um determinante para a aceitação. Contudo, o autor não conseguiu comprovar essa hipótese.

No caso do gás natural, pode-se verificar que o Custo Percebido se mostrou um fator influenciador de sua aceitação para a maioria dos entrevistados. Até mesmo para o entrevistado E6 que relatou descontentamento com relação ao uso, vislumbrou no momento que foi apresentado ao gás a economia que ele poderia ter. Somente o entrevistado E11 que não percebeu o custo como um fator de aceitação, entendendo que pagaria mais caro pelo gás natural, mas que em função da Utilidade Percebida, ele aceitaria esse valor mais alto.

## EXPERIÊNCIAS PASSADAS

Um interessante resultante das entrevistas foram os relatos de experiências positivas vivenciadas pelos próprios moradores que influenciaram a intenção de uso do gás natural, conforme relatos.

E6 – “Eu morei no Rio de Janeiro. Tinha gás [...] quando eu morava lá no Botafogo, sempre tive experiência com o gás de rua. [...] Nossa, não tinha problema nenhum lá no Rio não. [...] É por causa disso que eu falei que o negócio era muito bom. Nunca lá no Rio me faltou gás.”.

E7 – “A minha primeira experiência com o gás natural foi no Rio. Simplesmente em todo lugar que fiquei no Rio não existia botijão de gás, era gás natural há muito tempo. E eu achei aquilo ali o máximo. Uns prédios velhos em Copacabana, uns trens caindo aos pedaços, com tudo funcionando com gás natural. Você aluga o apartamento para você ficar lá, ele já vem com tudo, com aquecedor, e já com a norma nova que está fora do banheiro, tudo arrumadinho. Eu achei aquilo ali um facilitador. Eu gostei e pensei: lá a gente é atrasado, com rede de energia elétrica passando via aérea. O gás demorou a chegar aqui. Isso é progresso, a Gasmig tá chegando e escolheu o nosso bairro para ser o primeiro. Isso é uma tendência. A gente sabe das jazidas encontradas no alto do São Francisco e sabe que isso precisa de mercado. Eu imaginei assim, que além da parte comercial e industrial, que esse gás natural residencial, ele chegaria a ser o mercado que nós precisamos para aquele gás que nós vamos produzir aqui.”.

E8: “Na verdade eu vou muito ao Rio e lá é esse sistema do gás canalizado né?! [...] Mas então eu já conheço esse gás desde criança, porque lá já tem muito tempo.”.

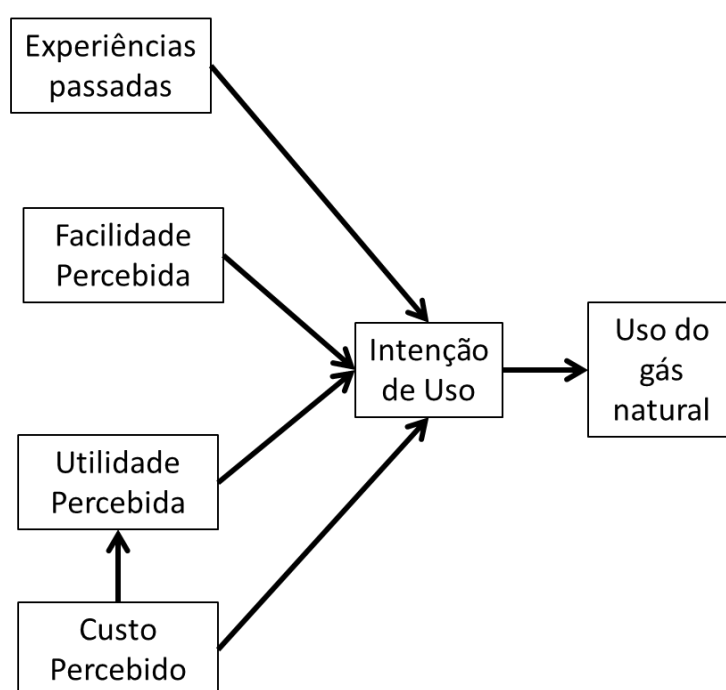
E9: “Eu vivi minha vida inteira no Rio e, lá no Rio, nem sei quanto anos, existe esse gás natural. Eu até estranhei que aqui em Belo Horizonte que chegou praticamente agora. [...] Não (não tem receio de falta de gás) por causa dessa experiência que tive no Rio de Janeiro, lá nunca faltou, nunca teve esse problema. [...] Eu acho mais natural essa forma de fornecimento, eu fui praticamente criado nessa forma.”.

## CONSTRUÇÃO DE HIPÓTESES PARA FUTURAS PESQUISAS

A partir das informações obtidas por meio das entrevistas e da revisão bibliográfica referente ao Modelo de Aceitação de Tecnologia, pode-se construir um modelo para futuras pesquisas de aceitação do gás natural como o apresentado na Figura 2.

O modelo adotado para a pesquisa é uma adaptação do modelo TAM, comumente utilizado para estudos de aceitação de tecnologia. Conforme Figura 2, foram definidos os constructos Experiências Passadas, Custo Percebido, Facilidade Percebida e Utilidade Percebida como variáveis influenciadoras da Intenção de Uso e, conseqüentemente, do Uso do gás natural.

**Figura 2** – Modelo proposto de aceitação do gás natural



Fonte: Elaborado pelos autores

Para construção do modelo, foram propostas as seguintes hipóteses:

- H1 – A redução percebida do custo da conta de gás influencia positivamente a Intenção de Uso;
- H2 – A redução percebida do custo da conta de gás influencia positivamente a Utilidade Percebida;
- H3 – As Experiências Passadas influenciam positivamente a Intenção de Uso do gás natural;
- H4 – A Facilidade Percebida no uso do gás natural influencia positivamente a Intenção de Uso do gás natural;
- H5 – A Utilidade Percebida no uso do gás natural influencia positivamente a Intenção de Uso do gás natural;

Durante a pesquisa, alguns entrevistados comentaram ter buscado relatos de conhecidos que já utilizavam o gás natural.

E1: Utilização do gás natural nos grandes centros urbanos. O filho mora em São Paulo e utiliza para aquecimento de água e cocção.

E3: "... aqui em BH ainda não tinha ninguém utilizando ainda né?! Fomos uns dos primeiros. Tinha uns amigos no Rio que falavam muito bem, que lá já usam há muito tempo e recomendaram."

E5: "Estava reformando minha casa, aqui o apartamento, ai a vizinha me falou que aproveitasse que já estava mexendo em obras, que eu já podia solicitar a Gasmig [...] Falei com outros apartamentos, com a síndica [...] a vizinha aqui da frente que me falou da Gasmig. Eu achei ótima a sugestão e tomei todas as providências".

Em função disso, foi elaborada uma hipótese para avaliar a influência de terceiros como um fator moderador da intenção de uso, como segue:

- H6 – A Influência de Terceiros é fator moderador da Intenção de Uso.

## CONCLUSÃO

O segmento de gás natural vem apresentando ao longo dos anos um avanço em termos de representativa na matriz energética nacional. Especificamente no setor de consumo residencial, a participação do gás natural é ainda incipiente, com participação de 1,2%, em detrimento às demais fontes: Eletricidade 42,6%, Lenha 27,2%, GLP 26,9% e Carvão Vegetal 2,0% (EPE, 2013).

Dentre as fontes de energia, somente o gás natural e a energia elétrica foram os energéticos que apresentaram um crescimento constante ao longo do período. Há também certa constância no consumo de lenha e GLP nesse segmento.

O conhecimento das variáveis de aceitação do gás natural no segmento residencial abre para a Companhia um horizonte a ser explorado em termos de estratégias de marketing que podem corroborar com seu projeto de expansão em todo o estado de Minas Gerais.

Para identificar as variáveis que influenciam a aceitação do gás natural no segmento residencial de Belo Horizonte, buscou-se uma abordagem inovadora ao se utilizar a teoria de aceitação de tecnologia no contexto do consumo residencial de gás natural. Com o intuito de identificar as variáveis que influenciam essa aceitação, foi executada uma pesquisa exploratória qualitativa. A partir dos constructos estudados para o modelo de aceitação de tecnologia, foi realizada análise dos relatos dos consumidores com base em Utilidade Percebida, Facilidade Percebida, Hábito e Custo Percebido.

Dentre as Utilidades Percebidas apontadas pelos entrevistados estão: a limpeza nos fogões e panelas após o uso, a liberação de espaço por não ter botijões, maior segurança em níveis de uso (risco de explosão e vazamento), de assaltos porque o entregador do botijão precisava entrar na casa do consumidor e de continuidade de fornecimento. Foram percebidos em menor escala outros benefícios, visto que apareceram em um ou outro relato, a saber: conforto no controle de temperatura do banho, atendimento a pressão de gás necessária para o funcionamento do fogão e aquecedor ao mesmo tempo, valorização do imóvel, solução para casos que o GLP não poderia atender e a redução de circulação de caminhões no bairro.

Em termos de Facilidade Percebida, foram apontadas reduções de esforços na rotina por trás do



uso do gás natural, tais como: não necessitar troca de botijões e pagamento mensal via boleto.

Para a variável Hábito, apesar de relatos informando a necessidade de familiarização com as características do gás (poder calorífico e cor de chama), esse não foi apontado como um item de aceitação ou rejeição do gás natural. Os entrevistados entendiam que o aprendizado fazia parte do processo de adoção de um novo combustível.

Por outro lado, a percepção de Redução de Custo, foi comentada pela maioria como sendo um determinante da aceitação do gás natural. Contudo, após o início efetivo do consumo do gás, dois entrevistados perceberam um aumento no custo de suas contas. Um dos entrevistados, não percebia isso como uma influência negativa para a aceitação, visto que vislumbrava outros benefícios que justificavam esse aumento. Para o outro, esse aumento era determinante da aceitação e, em função disso, começou a apresentar um comportamento de rejeição ao combustível.

Ressalta-se que a intenção principal com a pesquisa exploratória foi obter um melhor conhecimento sobre o problema, não tendo a intenção de emitir conclusões generalizadas.

Ante ao exposto, entende-se que objetivo geral do trabalho foi alcançado, possibilitando um maior entendimento das influências internas e externas ao consumo daqueles que são usuários do gás natural.

Vale ressaltar que essas entrevistas já apontam para uma construção das personas do negócio de fornecimento de gás natural, o que contribui diretamente para elaboração de ações de marketing mais assertivas pela GASMIG e demais concessionárias de gás natural. Como exemplo, pode-se reforçar o quesito segurança na promoção de venda do gás natural para residências com características de ninho vazio (casais de mais idade que moram sozinhos) e a redução no custo da conta de gás na venda para casais mais novos.

Em termos de trabalhos futuros vislumbra-se uma pesquisa descritiva quantitativa para confirmar as hipóteses que podem ser levantadas com base no modelo de aceitação desenvolvido. Outra vertente de pesquisa que surgiu durante as entrevistas está relacionada justamente na composição de personas para o negócio do gás natural. Essa composição pode trazer benefícios nas ações de marketing a serem realizadas, direcionando as promoções de venda para as variáveis de aceitação mais prováveis para determinado grupo familiar/cliente.

## REFERÊNCIAS

BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. **Comportamento do Consumidor**. Tradução Eduardo Teixeira Ayrosa. 9. ed. São Paulo: Thomson, 2005.

BOONE, L.. KURTZ, D.. **Marketing Contemporâneo**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

CARVALHO, G.B.. **O Comportamento de Consumo de Serviços de Entretenimento Noturno: uma abordagem sobre o gênero feminino**. 2003. 162 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003. Disponível em < <http://cepead.face.ufmg.br/btd/files/78/a78t1.pdf> >. Acesso em: 16 mar. 2014.

CHURCHILL, Jr. G.A. PETER, J. P.. **Marketing: criando valor para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2000.

COMGÁS, 2014. Disponível em < <http://www.comgas.com.br/pt/empresa/realizacoes/Anuais/Paginas/Realizacoes-2013.aspx> >. Acesso em: 01 jun. 2014.

EPE, Empresa de Pesquisa Energética; Ministério de Minas e Energia; **Balanço Energético Nacional – 2013**. Rio de Janeiro; 2013

FARIAS, J.S.; BORGES, M.B. Fatores que influenciam a aceitação de tecnologia: a percepção de gestores e funcionários em uma rede de restaurantes. **Revista Gestão & Tecnologia da Fundação Pedro Leopoldo**. Pedro Leopoldo, v.12, n.2, p. 141-, jul./nov. 2012. Disponível em: < <http://revistagt.fpl.edu.br> >. Acesso em: 07 abr. 2014.

FENOSA, 2014. Disponível em < <https://www.gasnaturalfenosa.com.br/br/conhecamos/1297092019773/atividades.html> >. Acesso em: 01 jun. 2014.

FILHO, B. A.da C.; PIRES, P. J.; HERNANDEZ, J.M.da C. Modelo technology acceptance model – TAM aplicado aos automated teller machines – ATM's. RAI – **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v.4, n.1, p. 40-56, 2007. Disponível em: < <http://www.redalyc.org> >. Acesso em: 07 abr. 2014.

FONSECA, J.M.. **Adoção do Serviço de Mensagens de Texto (SMS) pelos usuários de telefonia móvel: uma proposta baseada no modelo de aceitação da tecnologia**. 2006. 89 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Instituto de Administração e Gerência do Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro.

FOSSA, A.J.et al. **Instalações de gás natural – Mercado residencial**. São Paulo: COMGÁS/ABRINSTAL, 2012.

GROHMANN, M. Z.; BATTISTELLA, L.F.. Homens e mulheres “aceitam” de maneira diferente? Impacto do gênero no modelo (expandido) de aceitação da tecnologia – TAM. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v.21, n.1, p. 175-189, jan./abr. 2011. Disponível em: < <http://www.brapci.ufpr.br> >. Acesso em: 07 abr. 2014.

MIRELLA, K.; WETZELS, M.; RUYTER, K. Consumer Acceptance of Wireless Finance. **Journal of Financial Services Marketing**. Mar. 2004; ABI/INFORM Global; p.206.

SCHIFFMAN, L. G. KANUK, L. L. **Consumer Behaviour**. New Jersey: Prentice Hall, 1983.

SHETH, J. N.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. I. **Comportamento do Cliente**. Tradução Lenita M. R. Esteves. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, P. M.; DIAS, G.A.; Teorias sobre aceitação de tecnologia: por que os usuários aceitam ou rejeitam as tecnologias de informação? **Brazilian Journal of Information Science**. v.1, n.2, p. 69-91, jul./dez. 2007. Disponível em: < <http://www.bjis.unesp.br/pt/> >. Acesso em: 07 abr. 2014.